

Förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare

Förverkligande av ett informations- och träningstillfälle för
studerande vid ett idrottsgymnasium

Ida-Marie Skogvik

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	4619
Författare:	Ida-Marie Skogvik
Arbetets namn:	Förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare. - Förverkligande av ett informations- och träningstillfälle vid ett idrottsgymnasium.
Handledare (Arcada):	Göta Kukkonen
Uppdragsgivare:	Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta examensarbete behandlar förebyggande av fotledstukning specifikt bland orienterare. Syftet med arbetet är att medvetandegöra unga idrottare om vikten av förebyggande av idrottsskador genom att förverkliga ett informations- och träningstillfälle för orienterare vid ett idrottsgymnasium. Detta arbete har utgått från ett fysioterapeutiskt perspektiv med ett hälsofrämjande syfte. Arbetets forskningsfrågor är: 1) Hur kan man förebygga ledbandsskador i vristen bland orienterare? och 2) Hur förverkligar man ett informations- och träningstillfället med gymnasieelever som målgrupp? Examensarbetet är ett praktiskt inriktat arbete som har lagts upp enligt Vilkkas & Airaksins modell i Toiminnallinen opinnäytetyö. Arbetet bygger på evidensbaserad litteratur i form av forskningar, litteraturöversikter, examensarbeten, böcker och tidsskrifter. Studiens resultat är en föreläsning och ett tillhörande träningstillfälle där ett skriftligt träningsprogram utdelas. Efter tillfället fick deltagarna fylla i en frivillig utvärderingsblankett. Utvärderingen kan användas för att i framtiden underlätta planering och genomförandet av liknande projekt. Responsen av tillfället var god. Arbetet är ett beställningsarbete av Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium.</p>	
Nyckelord:	Orientering, fotled, stukning, ledbandsskada, förebyggande, praktiskt inriktat examensarbete
Sidantal:	45
Språk:	svenska
Datum för godkännande:	24.9.2014

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	4619
Author:	Ida-Marie Skogvik
Title:	Prevention of ankle injuries among orienteers. - The realization of an informative event and practice at a sports high-school.
Supervisor (Arcada):	Göta Kukkonen
Commissioned by:	Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium
<p>Abstract:</p> <p>This study deals with the subject of prevention of ankle sprains, specifically among orienteers. The aim of this study is to raise awareness of the benefits of prevention of sports injuries among young athletes through an informative lecture and a practice session for the orienteers at a Sports Senior High School. The starting point is a physiotherapeutic perspective focusing on health promotion. The research questions are: 1) How to prevent ligament injuries in the ankle among orienteers? and 2) How to create a presentation and a practice session for High School students as the target group? The study is a practice-based thesis and is structured according to the recommendations in "Toiminnallinen opinnäytetyö" by Airaksinen & Vilkkä. The thesis is based on evidence based literature in research compilations, thesis, books and scientific journals. The result of the study was a presentation and a training session, and afterwards a written exercise program was handed out. After the training the athletes were asked to fill in a short evaluation form to provide feedback. The feedback can be used to create similar events in the future. The presentation and practice received positive response. The thesis is commissioned by Vörå samgymnasium – idrottsgymnasium.</p>	
Keywords:	Orienteering, ankle, ankle sprain, ligament injury, prevention, practice-based thesis
Number of pages:	45
Language:	Swedish
Date of acceptance:	24.9.2014

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	4619
Tekijä:	Ida-Marie Skogvik
Työn nimi:	Suunnistajien nilkkavammojen ennaltaehkäiseminen. - Urheilulukiolaisille toteutettu infotilaisuus ja harjoittelu.
Työn ohjaaja (Arcada):	Göta Kukkonen
Toimeksiantaja:	Vörå samgymnasium – idrottsgymnasium (Vöyrin urheilulukio)
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä opinnäytetyö käsittelee suunnistajien nilkkavammojen ennaltaehkäisemistä. Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä nuorten urheilijoiden tietoisuutta urheiluvammojen ennaltaehkäisemisestä. Opinnäytetyö toteutettiin luennon ja harjoituksen muodossa urheilulukiossa. Työn lähtökohtana on fysioterapeuttinen lähestymistapa terveyttä edistävässä tarkoituksessa. Tutkimuskysymykset ovat: 1) Miten voidaan ennaltaehkäistä suunnistajien nilkkojen nivelsidevammoja? ja 2) Miten luento ja harjoitus järjestetään lukiolaisille? Tämä opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä ja on laadittu Airaksien & Vilkan ”Toiminnallinen opinnäytetyö”-kirjan suosituksen mukaisesti. Tutkimuksen aineistona pyrittiin käyttämään korkealaatuisia artikkeleja, tutkimuskokoonpanoja, lopputöitä, kirjoja ja tieteellisiä lehtiä. Opinnäytetyön lopputulos on luento ja siihen liittyvä harjoitus harjoitusohjelmineen. Harjoituksen jälkeen osallistujat saivat vapaaehtoisesti täyttää arviointilomakkeen. Arvioinnin avulla voidaan helpottaa samanlaisten tapahtumien suunnittelua ja toteutusta tulevaisuudessa. Tilaisuuden toteutus sai hyvää palautetta. Tämä opinnäytetyö on Vöyrin yhteis- ja urheilulukion tilaustyö.</p>	
Avainsanat:	Suunnistus, nilkka, nilkan nyrjähdys, nivelsidevamma, ennaltaehkäisy, toiminnallinen opinnäytetyö
Sivumäärä:	45
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	24.9.2014

INNEHÅLL

1	Inledning.....	9
2	Syfte.....	10
3	Frågeställning	10
4	Teoretiska utgångspunkter	11
4.1	Kontext	11
4.2	Centrala begrepp.....	11
4.2.1	Skadeprevention.....	11
4.2.2	Orientering som gren.....	12
4.2.3	Idrottsskador.....	14
4.2.4	Fotledens anatomi.....	15
4.2.5	Fotledsstukning	18
4.3	Arbetslivsrelevans	20
4.4	Tidigare forskning	21
5	Skadeprevention.....	21
5.1	Litteratursökning	21
5.2	Skadeprevention av ledbandsskador i vristen.....	22
5.3	Idrottarens fysik	23
5.3.1	Styrketräning	24
5.3.2	Balans.....	24
5.3.3	Proprioceptik.....	25
5.3.4	Neuromuskulär kontroll.....	25
5.4	Omgivning	26
5.5	Utrustning och material	27
6	Införande av en skadepreventiv åtgärd.....	27
6.1	Pedagogik.....	27
6.1.1	Pedagogisk plan	27
6.1.2	Föreläsning om förebyggande av vristskador	28
6.1.3	Träningstillfälle.....	29
7	Praktiskt inriktat examensarbete som metod	29
7.1	Metoden.....	29
7.2	Etik inom hälsofrämjande arbete.....	30
7.3	Reliabilitet och validitet	31
8	Processen i mitt arbete	32

8.1	Planering	32
8.1.1	<i>Tidsplanering</i>	32
8.1.2	<i>Utgifter</i>	33
8.2	Genomförande.....	34
8.3	Resultat	34
8.4	Utvärdering.....	36
8.4.1	<i>Föreläsarens kommentarer kring tillfället</i>	36
8.4.2	<i>Utvärdering av tillfället</i>	37
9	Diskussion och kritiskt granskande.....	38
10	Avslutning	40
	Källor	41
	Bilagor	47

Figurer

Figur 1. Processen i skadeprevention.	12
Figur 2. Fotledens ben.	16
Figur 3. Fotledens ligamen på yttre sidan.....	17
Figur 4. Fotledens rörelser: Plantarflexion och dorsalflexion samt eversion och inversion.	17
Figur 5. Muskler som påverkar på fotleden.	
Figur 6. Stukning av vristen.	19
Figur 7. Ida-Marie Skogvik föreläser om förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare.	35
Figur 8. Elevernas feedback angående innehållet i föreläsningen, föreläsarens kunskap samt Powerpoint-presentationen.....	37
Figur 9. Elevernas feedback av träningens innehåll, nyttan för sin egen träning samt helheten.....	38

Tabeller

Tabell 1. Litteratursökning.	22
Tabell 2. Tidsplaneringen.	33
Tabell 3. Kostnads kalkyl i planeringsskedet.	34

FÖRORD

Jag vill rikta ett stort tack till Vörå Samgymnasium – Idrottsgymnasium för möjligheten att skriva detta arbete. Jag vill även tacka tränaren Sabina Bäck för ett gott samarbete och konstruktiva diskussioner under arbetets gång. Jag vill även tacka alla idrottare jag kommit i kontakt med. Lycka till med er idrottssatsning!

Jag vill också tacka min handledare Göta Kukkonen för all hjälp och stöd jag fått under arbetets gång.

Tack till Janica Eklund som fotat bilderna till träningsprogrammet.

1 INLEDNING

Det är A och O för en idrottare att vara frisk och skadefri. Skador är tyvärr något som ofta hänger ihop med ökad träningsmängd. Men man kan minska skaderisken genom att hållas frisk, träna mångsidigt, äta ordentligt, ha en god teknik och bra kroppskontroll. Även genom att kartlägga specifika risktillfällen och -faktorer och beakta dem vid tränings- och tävlingstillfällen kan man förebygga många skador. (Hakkarainen 2012, s. 218)

En omfattande studie gjord mellan åren 1987-1991 visar att belastningsskador är vanligare än akuta skador bland orienterare. Det kom även tydligt fram i studien att de flesta akuta skador hos orienterare drabbar de nedre extremiteterna (73,6%) och hela 28,7 % av skadorna i de nedre extremiteterna drabbar fotleden. De vanligaste vristskadorna var stukningar och hematom (blåmärken). (Kujala, Nylund & Taimela 1995)

Fastän orientering som gren har utvecklats mycket under de senaste tjugo år är fortfarande grundidén densamma och underlaget likaså. Därför är även skadetillfällen fortfarande liknande. Även en något nyare studie bekräftar samma sak som Kujala et al.:s studie beskrev; en studie gjord på världens största orienteringsstafetter, Jukola och Venla, visar att de vanligaste akuta skadorna inom grenen är fotledsstukningar. (Blomberg, Frilander & Linko 1997)

En något nyare studie från Schweiz bekräftar problematiken med fotledsskador bland orienterare. År 2013 var de vanligaste skadorna hos orienterare sår och blåsor. Studien visade också att överbelastningsskador är vanligare än akuta skador. Av de akuta skadorna var 24 % stukning av fotleden. Studien visade också att risken för kronisk instabil fotled efter en stukning är hög. (Leumann et al. 2013 s. 24-25)

Detta examensarbete är ett beställningsarbete av Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium (orienteringslinjen i första hand) där tränarna upplevt att ledbandsskador till följd av stukningar i fotleden är allmänt förekommande och förorsakar oönskade träningsuppehåll för många idrottare. Därför vore viktigt för de aktiva att, om möjligt, förebygga dessa skador. Från idrottsgymnasiets sida önskas det kunskap och konkreta tips till både

aktiva idrottare och tränare som de kan implementera i sin vardagliga träning för att minska skadorna och undvika långa rehabiliteringsperioder.

Allt eftersom forskningen går framåt och det hela tiden kartläggs nya samband mellan skador och olika riskfaktorer ger det också en möjlighet att förhindra skador. Eftersom en del av fysioterapins arbetsområden är hälsofrämjande arbete innebär det också att skadeförebyggande är en del av fysioterapin. (Suomen fysioterapeutit)

För att förhindra långvariga och kroniska skador bland unga idrottare är förbyggande träning ett viktigt inslag i idrottarens vardag. Som fysioterapeut i idrottssammanhang är det viktigt att förstå de biomekaniska faktorerna samt riskfaktorerna bakom skadorna och hitta metoder att hindra dessa skador från att uppstå. Eftersom träningsbelastningen bland idrottare är hög är riskerna för skador ännu högre och förebyggande träning blir allt viktigare.

2 SYFTE

Syftet med arbetet är att förverkliga ett informations- och träningstillfälle för orienterarna vid Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium för att medvetandegöra idrottarna om vikten av att förebygga skador samt konkret visa övningar som de kan använda i sin vardagliga träning. Från idrottsgymnasiets sida önskas konkreta förslag som de kan använda sig av i vardagen. Detta arbete kommer utgå från ett fysioterapeutiskt perspektiv.

3 FRÅGESTÄLLNING

1. Hur kan man förebygga ledbandsskador i vristen bland orienterare?
2. Hur förverkligar man ett informations- och träningstillfälle med gymnasieelever som målgrupp?

4 TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER

4.1 Kontext

Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium är ett av Finlands tretton nationella idrottsgymnasier, varav det enda svenskspråkiga gymnasiet med officiell idrottsgymnasiestatus. Vid Vörå idrottsgymnasium finns speciallinjerna skidåkning, orientering, friidrott och fotboll. Läsåret 2013-2014 finns det totalt 96 elever på idrottslinjen, varav tio (+2 som kombinerar med skidåkning) är på orienteringslinjen. (Vörå kommun 2014a)

Orienterarna har möjlighet att delta i fyra grenspecifika träningar i veckan, samt en för alla idrottare gemensam cirkelträning och skolgymnastik. Som tränare fungerar Mikael Bäck och dessutom finns Sabina Bäck, tränare för Finlands Svenska Orienteringsförbund, på plats i skolan regelbundet. Träningsmöjligheterna för orienterarna är bra, högkvalitativa träningar med många orienteringskartor i närområdet samt möjlighet att låna idrottsgymnasiets bil vid behov. (Vörå kommun 2014b)

Gymnasieelever innebär ungdomar i åldern 16 till 20 år (många idrottare väljer att gå gymnasiet på fyra år istället för tre). De ungdomar som sökt sig till idrottsgymnasiet är sådana som vill kombinera gymnasiestudier med sin idrottssatsning.

4.2 Centrala begrepp

4.2.1 Skadeprevention

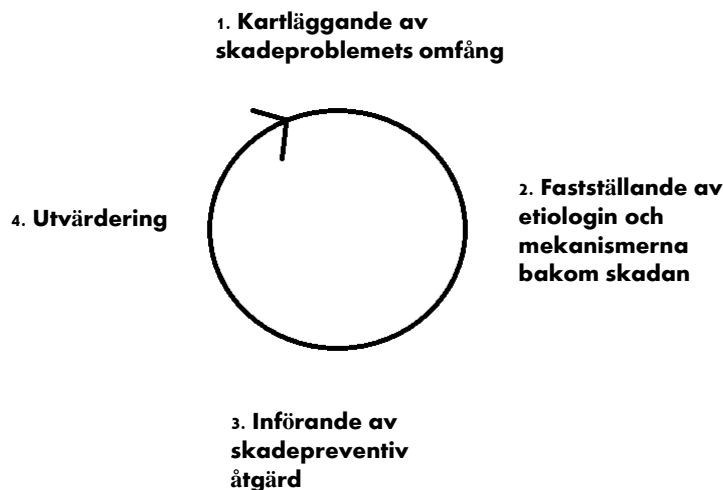
Prevention betyder förebyggande. När man inom idrott pratar om skadeprevention innebär det interventioner som syftar till att minska risken för att skador uppstår eller att en redan befintlig skada förvärras. Skadeprevention kan indelas i primär, sekundär och tertiär prevention. Inom den primära preventionen syftar man till att minska riskerna för att en ny skada uppstår. Sekundär prevention handlar om att man i det akuta skedet av en skada eller sjukdom arbetar för att förhindra eventuella begränsningar i funktionsförmågan som skadan kan leda till samt att förhindra att skadan förvärras. Tertiär prevention

innebär att minska och/ eller korrigera en redan existerande funktionsnedsättning som uppstått till följd av en skada eller sjukdom. (Bahr & Meeuwisse 2010 s. 20)

Processen i skadeprevention innehåller följande fyra steg:

1. Fastställande/ kartläggning av skadeproblemets omfång
2. Fastställande av etiologin och mekanismerna bakom idrottsskadorna
3. Införande av en förebyggande åtgärd
4. Utvärdering av åtgärden genom att fastställa skadeproblemets omfång på nytt (övergår i fas 1 igen)

(Bahr & Meeuwisse 2010 s. 21)



Figur 1. Processen i skadeprevention.

4.2.2 Orientering som gren

Orientering definieras som en natursport där man tar sig fram med hjälp av karta (och eventuellt kompass) mellan i naturen och på kartan utmärkta punkter. Orientering är en gren för alla, oberoende av ålder och kondition. I tävlingsorientering mäts det vem som snabbast tar sig från start via de korrekta kontrollerna till mål. Orientering är en gren där inte enbart de fysiska egenskaperna testas, utan även de kognitiva egenskaperna. Löpunderlag och höjdformationer påverkar löphastigheten och därför är inte alltid det kor-

taste vägvalet nödvändigtvis det snabbaste. Orientering kräver därför av utövarna en god kunskap om sig själv och sina styrkor och svagheter för att kunna välja det optimala vägvalet. (Suomen Suunnistusliitto, Lajiesittely)

Kraven som ställs på en orienterare kan ses som fysiska, tekniska och mentala. De tekniska eller ibland även kallat orienteringstekniska kraven innebär förmågan att läsa och tolka kartan, bedöma sin egen orienteringsförmåga i förhållande till den egna löpförmågan och på basen av det välja det snabbaste vägvalet. Mentala prestationsförmågan innefattar förmågan att hantera stress, störningsmoment och press. De fysiska kraven handlar om många delar som bildar idrottarens löpförmåga. En orienterare kan hela tiden utvecklas och bli bättre inom alla tre områden. (Svenska Orienteringsförbundet 2012 s. 5-16)

Svenska Orienteringsförbundet har gjort upp en så kallad utvecklingsplan av orientering. Denna utvecklingsplan innehåller en grenanalys som omfattar alla de tre ”kravgrupperna” som ställs på en utövare. De fysiska kraven kan indelas i följande åtta delområden:

- hållfasthet och träningstolerans
- rörlighet och smidighet
- kapillärtäthet och förbränningsförmåga
- maximal genomsläppighet av muskelblod
- korttidsåterhämtning
- bränslesnålhet och löpteknik
- effekt och styrka
- anaerob kapacitet

Dessa delområden i idrottarens fysik bildar en helhet som kan kallas idrottarens fysiska prestationsförmåga. (Svenska Orienteringsförbundet 2012 s. 6-7)

En orienterare bör träna mångsidigt alla de ovan listade fysiska egenskaperna. Genom att på detta sätt träna mångsidigt minskas också skaderisken. (Suomen Suunnistusliitto 2013)

Inom orientering finns det olika så kallade distanser. Följande distanser tävlas det på i finska mästerskap:

- sprint (beräknad vinnartid 12-15 minuter)
- medeldistans (32-38 minuter)
- långdistans (damer 80-90 minuter, män 100-120 minuter)
- ultralång
- nattorientering
- stafett

De olika distanserna kräver alla lite olika såväl fysiska som tekniska egenskaper av de tävlande. Detta gör att den fysiska träningen för orienterare omfattar en rad delmoment (listade ovan i de åtta punkter som sammanfattar idrottarens fysiska egenskaper). Den fysiska träningen bör innehålla olika moment som syftar till att stärka den fysiska prestationsförmågan som helhet.

4.2.3 Idrottsskador

Idrottsskador delas in i akuta skador och överbelastningsskador. En akut skada innebär en plötslig olyckshändelse i samband med idrottsutövande, medan en belastningsskada kommer mera smygande över en längre tid. Orsaken till en akut skada är oftast en yttre påverkan. Yttre påverkan kan vara alltifrån tacklingar och krockar till halt underlag eller snabba svängar. Dessa skador är vanliga i kontaktidrotter och exempel på akuta skador är försträckningar, hjärnskakningar, frakturer och stukningar. Belastningsskador och sin sida beror oftast på ensidig och upprepande belastning under en längre tid, men även stor ökning av träningsmängd och snabba förändringar i träningsform finns ofta i bakgrunden. Exempel på belastningsskador är inflammationer av olika slag (så som benhinneinflammation, hopparknä med mera) och belastningsfrakturer. (Hakkarainen 2012 s. 218-219)

Bland orienterare är skadornas antal jämfört till andra idrottsgrenar relativt få och majoriteten av skadorna bland orienterare är överbelastningsskador. Av de akuta skadorna är underbenet mest utsatt, och fotledsstukningar är det helt klart vanligaste. År 2010 upp-

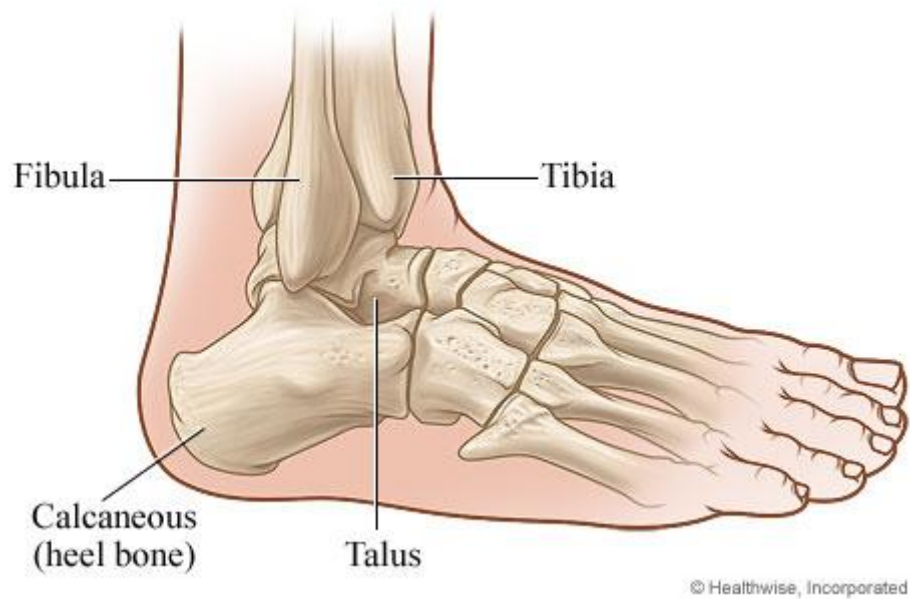
gav 86 % av idrottarna i det schweiziska orienteringslandslaget att de haft en eller flera fotledsstukningar. (Leumann et al. 2013 s. 24)

4.2.4 Fotledens anatomi

Fotleden är den tredje största leden i nedre extremiteten, efter höft- och knäled. Foten överför tyngden till underlaget vid stående position. I stående finns det tre tyngdpunkter under foten; en under calcaneus (hälbenet), en under första metatarsalbenets distala ända (vid stortåfästet) och en under den femte metatarsalens distala ända (vid lilltåns fäste). Fotleden består av två leder, den övre och nedre fotleden. (Airaksinen et al. 1998 s. 392)

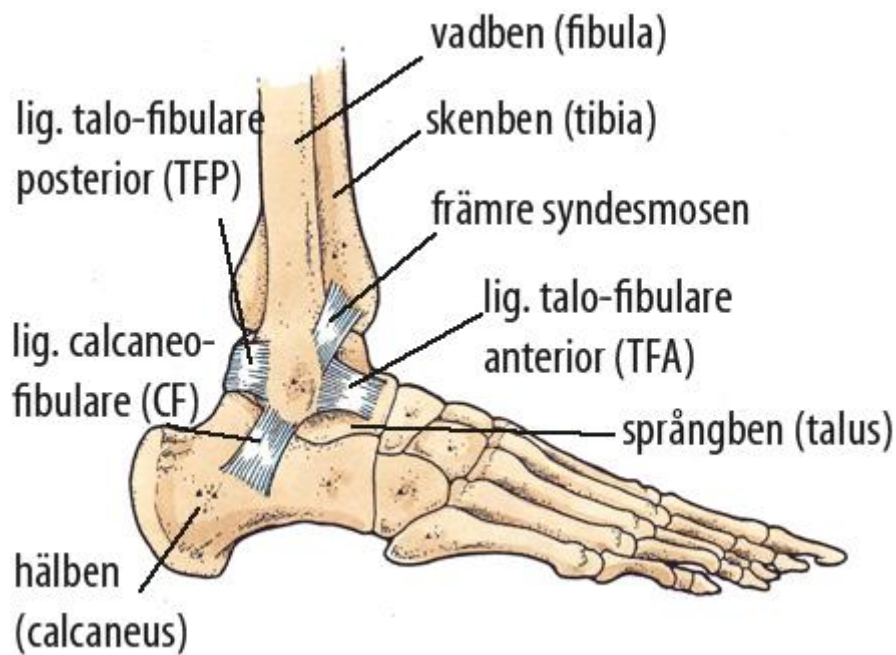
Den övre fotleden, också kallad talokrurala leden (*articulatio talocruralis*) är leden mellan tibia (skenbenet), fibula (vadbenet) och talus (språngbenet). Leden är en stabil gångjärnsled. Ledytan på talus, *trochlea tali*, är en så kallad ”ledrulle” med stor ledyta. Ledytorna på underbenens ben; *malleolus medialis* (tibia) och *lateralis* (fibula) är ”knölar” som omger *trochlea tali*. Tibias malleol möter *trochlea talis* ovansida och fibulas malleol och *trochlea tali* möts på den laterala sidan. (Zätterström 2007 s. 381-382)

Den undre fotleden, också kallad subtalara leden (*articulatio subtalaris*) är en kombinerad vridled. Leden består av en främre och en bakre led. Den bakre leden (*articulatio talocalcanea*) ligger mellan talus och calcaneus (hälbenet), medan den främre leden (*articulatio talocalcaneonavicularis*) förbinder samman talus, calcaneus och naviculare (båtbenet). (Boysen-Møller 2000 s. 299-300)



Figur 2. Fotledens ben. Tillgänglig: <https://myhealth.alberta.ca/health/healthy-living/pages/conditions.aspx?hwid=zm2472> Hämtad: 4.4.2014

Fotleden stöds av flera ligament. De största och starkaste ligamenten finns runt den övre fotleden. På den mediala sidan (insidan) ligger ligamentum deltoideum som består av fyra delar: pars tibiotalaris anterior och posterior, pars tibionavicularis och pars tibiocalcaneus (pars=del). På den laterala sidan (utsidan) finns ligamenten ligamentum fibulotalare anterius (FTA), ligamentum fibulotalare posterius (FTP) och ligamentum calcaneofibulare. Namnen på ligamenten beskriver deras utgångspunkt samt fästpunkt. (Bojsen-Møller 2000 s. 296-297)



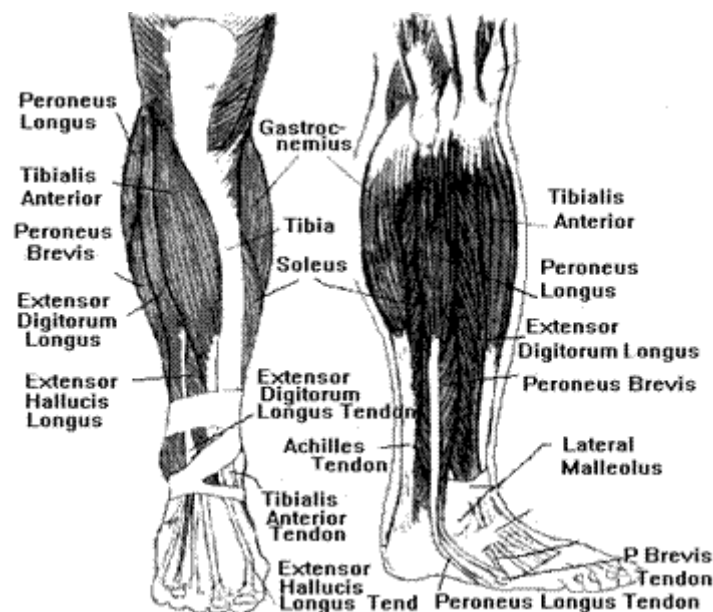
Figur 3. Fotledens ligamen på yttre sidan. Tillgänglig: <http://ifk-kliniken.orthocenter.se/sv/vi-behandlar/fot> Hämtad: 4.4.2014

Den övre fotledens rörelser är dorsalflexion och plantarflexion, det vill i vardagsspråk säga böja och sträcka vristen. Den undre fotledens rörelser är inversion och eversion. Inversion betyder att fotsulan vänds inåt och eversion utåt. (Boysen-Möller 2000 s. 299-300)



Figur 4. Fotledens rörelser: Plantarflexion och dorsalflexion samt eversion och inversion. Tillgänglig: http://www.t-nation.com/free_online_article/sports_body_training_performance_repair/the_ankle_paradox_building_indestructible_ankles;jsessionid=54841605323CEC398DE1EE0359F3A11A-mcd02.hydra Hämtad: 4.4.2014

De muskler som påverkar fotleden kan delas in i två grupper; 1) dorsal- och plantarflexorer och 2) eversions- och inversionsmuskler. Dorsal- och plantarflexionsmusklerna ligger framför respektive bakom fotledens tväraxel. Den viktigaste plantarflexorn är m. triceps surae (består av m. gastrocnemius och m. soleus) som utför nästan hela rörelsen vid plantarflexion (=sträcka vristen, tårna mot marken). M. tibialis anterior är den viktigaste dorsalflexorn (=böja vristen, tårna mot taket). Eversions och inversionsmusklerna ligger lateralt respektive mediant om fotledens eversions- och inversionsaxel. De viktigaste eversionsmusklerna är m. extensor digitorum longus och mm. peronei (speciellt m. peroneus longus). Inversionen sker med hjälp av den starka m. triceps surae vilket gör inversionen ungefär dubbelt starkare än eversionen. (Bojsen-Möller 2000 s. 301-302)



Figur 5. Muskler som påverkar på fotleden. Tillgänglig:
http://home.swipnet.se/gymnastik/pages/fotskador_hm/foten.htm Hämtad: 18.8.2014

4.2.5 Fotledsstukning

Fotledsskador är en av de absolut vanligaste idrottsskador (cirka 25 % av alla skador inom alla idrottsgränar) och vid cirka 85 % av alla fotledsstukningar är det de laterala strukturerna (strukturerna på fotens utsida) som drabbas. (Karlsson et al. 2010 s. 52)

Som det beskrivs i kapitel 4.2.4 *Fotledens anatomi* finns det tre laterala ligament. De flesta fotledsstukningar sker då foten är i plantarflexion, och då är det oftast FTA-ligamentet som skadas. Om traumat är stort kan även FC-ligamentet skadas och det finns även möjligheten att alla de tre laterala ligamenten skadas. Dock är det helt klart vanligast ($\frac{2}{3}$ av alla stukningar) med FTA-ligamentskador. (Zätterström 2007 s. 379-381)

Skadan uppkommer oftast vid att man i vardagsspråk "stiger snett", det vill säga foten i plantarflexion och inversion under belastning. Talokrurala leden (den övre fotleden) är stabilast i maximal dorsalflexion och minst stabil i plantarflexion. Därför är leden känslig för inversion i just plantarflexion. (Zätterström 2007 s. 379)



Figur 6. Stukning av vristen. Tillgänglig:
<http://www.oringen.se/orter/halsingland2011/terranghalsingland/stukatfoten.924.html> Hämtad: 31.3.2014

Ligamentskador kan klassificeras i grad I-III. Grad I är en lindrig sträckning av ledbanden där ingen vävnadsbristning förekommer. Grad II innebär oftast svullnad och där finns en makroskopisk partiell bristning och smärta. Grad III är den allvarligaste skadan med total ruptur (avslitning) av ledbandet/ ledbanden och svullnad och smärta förekommer alltid. (Zätterström 2007 s. 380)

En tidigare stukning av vristen ökar risken för att en ny skada uppstår. Detta på grund av att en bristning i ligamenten skadar viktiga stabilisatorer i fotleden, vilket påverkar

den neuromuskulära kontrollen. En annan följd av nedsatt neuromuskulär kontroll är posturalt svaj. Även nedsatt rörelseomfång i fotledens dorsalflexion ökar risken. Längd och vikt påverkar också till en viss del, personer med högt BMI och långa personer löper större risk att drabbas av en ledbandskada. Laxitet (=slapphet) i fotleden har visat sig vara vanligare hos personer som drabbats av fotledsstukningar. Även skorna idrottaren använder påverkar skaderisken, vilket gör att utrustningen är en viktig del i riskkartläggningen. Muskelstyrka och muskelbalans bör också beaktas i riskerna. (Karlsson et al. 2009 s. 54-59)

Symptomen i det akuta skedet är smärta och svullnad vid fotleden. Det akuta omhändertagandet vid en fotledsstukning är RICE-principen (engelskans rest, ice, compression, elevation), det vill säga vila, kyla, kompression och högläge. (Zätterström 2007 s. 387)

Fotledsstukning är bara ett namn som används för denna skada. Andra vanligt förekommande begrepp i litteratur kan vara vrickning och fotledsdistorsion. Jag valde att använda begreppet fotledsstukning av två orsaker, dels på grund av det är ett namn som förstås både i Finland och Sverige och dels för att det är ett begrepp som många idrottare själva använder och förstår.

4.3 Arbetslivsrelevans

Professionen fysioterapi baserar sig på hälsa, funktionsförmåga och rörelse. En fysioterapeut bedömer klientens hälsa, rörelse- och funktionsförmåga samt klientens eventuella funktionsnedsättningar i relation till klientens närmiljö. Fysioterapeutiska metoder strävar till att stärka hälsan och funktionsförmågan genom handledning och rådgivning, terapeutisk träning, manuella och fysikaliska terapier och hjälpmedelsservice. (Suomen fysioterapeutit)

För en idrottare är närmiljön idrottsarenan som de tävlar på. Närmiljön kan variera mycket, till exempel för en fotbollsspelare är arenan en gräsplan och för orienterare skogen. Detta innebär att allt som hindrar en orienterare från att fungera optimalt i orienterarens miljö, skogen, kan klassas som en funktionsnedsättning. Där kommer fysio-

terapeutens arbete in i bilden genom att kartlägga skadeproblemen, göra en riskbedömning genom att se på skadornas etiologi och sätta in en åtgärd för att minska risken.

4.4 Tidigare forskning

Ämnet förebyggande av ledbandsskador är ett ämne det tidigare forskats mycket i. Men specifikt för orienterare är ett ämne som ännu saknar djupare forskning.

Kartläggningar av skadornas omfattning bland orienterare har gjorts (se inledningen) men när det gäller förebyggande har det mest forskats i andra grenar eller på ett mera allmänt plan för skadeprevention av ledbandsskador i foten. Ett tidigare examensarbete inom fysioterapi av Kuusipohja och Kurko har gjorts 2012 inom ämnet, ett praktiskt arbete som resulterade i en träningsguide för en orienteringsförening (Kuusipohja & Kurko 2012).

5 SKADEPREVENTION

I inledningen beskrivs problemet med fotledsskador bland orienterare med hjälp av tidigare gjorda kartläggningar och forskningar samt de upplevda problemen vis idrottsgymnasiet i Vörå, det vill säga fas 1 i skadepreventionsprocessen (kartläggning av problemet). I de centrala begreppen där fotledens anatomi, orientering som gren analyseras och idrottsskador beskrivs fås förklaringen till fotledsskador, det vill säga fas 2 (mekanismerna bakom skadorna). Detta för oss nu till fas tre i skadepreventionsprocessen (se kapitel 4.2.1), det vill säga införande av en skadepreventiv åtgärd och i detta fall först utvecklandet av en skadepreventiv åtgärd före den kan införas.

5.1 Litteratursökning

För att kunna utveckla ett skadepreventivt program behövs evidensbaserad forskning. Litteratursökningen kring temat förebyggande av vristskador gjordes i följande databaser: Chochrane Library, SportDiscus with Full Text EBSCO, PEDro, Sage Journals och Google Scholar. Följande sökord användes: fotled, stukning, förebyggande, skada och

orientering. Samt de engleska orden: ankle, ankle sprain, prevention, injury och orientering.

Tabell 1. Litteratursökning.

Litteratursökning			
Databas	antal träffar	lästa abstakt	användes
Chochrane Library	2	0	0
SportDiscus with Full Text EBSCO	308	25	5
PEDro	124	15	0
Sage Journals	57	5	0
Google Scholar	16	6	1

Tabellen ovan visar resultaten från litteratursökningen. Många träffar men på basen av titeln valdes 51 abstrakt ut och lästes. Av dem valdes 6 stycken artiklar ut för detta arbete. Förutom artiklarna som hittades i ovanstående sökning används böcker och tidigare examensarbeten som källor.

Inklusionskriterier jag valde var att studien fick vara högst 10 år gammal och skriven på ett språk jag förstår (svenska, finska eller engelska). Efter sökningen i databaser valde jag även ut en studie som var mera än 10 år gammal. Detta på grund av att jag bedömde studien som relevant ännu idag.

Det finns en hel del forskningsrapporter, artiklar och litteraturöversikter kring ämnet förebyggande av ledbandsskador i fotleden. Genom att begränsa sökningarna till förebyggande, och utesluta rehabiliteringen, minskade antalet träffar märkbart. Sökordet orientering minskade dock antalet träffar radikalt. Därför blev det också aktuellt att inkludera studier som berör andra idrottsgrenar för att sedan modifiera dem till orientering.

5.2 Skadeprevention av ledbandsskador i vristen

Skadeprevention är en helhet omfattar tre områden

- 1) idrottaren själv
- 2) omgivning och grenens regler
- 3) utrustning och material

När orsakerna och riskfaktorer är kartlagda (se kapitel 4.2 Centrala begrepp) bör man ställa riskfaktorerna i relation till de tre ovannämnda aspekterna inom prevention och ställa sig frågan kan man göra förändringar i någon av dem och i så fall hur för att minimera skaderiskerna. (Bahr& Meeuwisse 2010 s.28-29)

5.3 Idrottarens fysik

Idrottaren själv bör:

- 1) ha teoretisk kunskap som ger en grundförståelse om hur kroppen fungerar och kunskap om de vanligaste skadorna
- 2) ha kunskap om hur man förebygger skadan i praktiken
- 3) tillämpa det i praktiken

Den teoretiska kunskapen för detta specifika skadeproblem får idrottarna i Vörå via en föreläsning som baserar sig på vad problemet handlar om och kort teoretisk bakgrund. Den praktiska tillämpningen kommer via träningen som hålls efter föreläsningen. Sedan är det upp till idrottarna själva och tränarna att tillämpa det i sin vardag.

I kapitel 4.2 *Centrala begrepp* beskrivs det vad som skadas i fotleden vid en stukning. Ledbanden töjs ut, vilket skadar de så kallade ledreceptorerna, vars uppgift är att skydda leden från att gå i ytterlägen. Även muskler och andra mjukvävnader kan skadas. Denna kunskap ger en grundförståelse för vad som bör ingå i förebyggande träning.

Därför bör förebyggande träning av ledbandskadorna i vristen omfatta följande typer av träning:

- muskelstyrka
- balans/ postural kontroll
- proprioceptik
- neuromuskulär kontroll

(Holm& Fagerholm 2007)

Vid en lateral fotledsstukning vrids foten inåt (se kapitel 4.2.5 *Stukning*) så genom en god muskelstyrka i de muskler som påverkar på fotleden (se kapitel 4.2.4 *Fotledens anatomi*), bra balans, god proprioceptik (känslan av kroppens ställning) och en god neuro-muskulär kontroll kan man förebygga stukningar.

5.3.1 Styrketräning

Styrketräning för de muskler som påverkar på fotleden kan ske på många olika sätt. Vid löpning aktiveras många muskler, speciellt i löpning på ojämnt underlag. För där placeras fötterna hela tiden i lite olika ställning vilket gör att muskelaktiviteten är hög. Vill man mera specifikt träna olika muskler är exempelvis gummiband ett bra hjälpmedel. Det har visat sig att enbart styrketräning inte minskar risken för skador men styrketräning i kombination med balans- och proprioceptiv träning har gett goda resultat. (Verhagen & Bay 2010 s. 1084)

5.3.2 Balans

Balansträning (med olika duration och intervall) har visat sig ha störst effekt när det gäller förebyggande av skador i fotleden och speciellt när det gäller individer som tidigare drabbats av stukningar (läs mera om sekundär prevention i kapitel 4.2.1 *Skadeprevention*). (Junsten & Olofsson 2008 s. 11-12, 28-31)

Forskning visar att idrottare som drabbats av fotledsstukningar har nedsatt postural kontroll/ balansförmåga och därför är balansträning ett viktigt inslag i både förebyggande träning (både på primär, sekundär och tertiär nivå) samt i eventuell rehabilitering. (Osborne & Rizzo 2003 s. 1147-1148)

5.3.3 Proprioceptik

Proprioceptik innebär en medvetenhet om kroppens/ kroppsdelars ställning i förhållande till omvärlden. En kombination av balansträning och proprioceptiv träning på balansbräde eller -dyna har visat goda resultat för såväl akuta som kroniska ledbandsbandskador i vristen. (Thacker et al. 2003 s. 6-7) och (McGuine& Keene 2003 s. 5-6)

Forskningsresultaten är motstridiga inom kombinerade träningsprogram i förhållande till ingen prevention eller till annan prevention, en del forskningar tyder på att det finns effekt medan andra tyder på samma incidens utan prevention. Ett traditionellt sätt att träna balans i kombination med proprioceptiken är på en balansbräda/ -dyna, det vill säga balansträning på ett rörligt underlag. (Junsten& Olofsson 2008 s. 16)

I lederna finns ledreceptorer som förmedlar information om ledens läge. Vid stukningar skadas dessa receptorer, vilket försvagar proprioceptiken. Med tanke på att stukningar lätt blir en återkommande skada blir ledreceptorernas funktion sämre och sämre vid upprepade skadetillfällen. Ledreceptorernas viktigaste uppgift är att förhindra leden från att gå i ytterlägen, vilket fallet är vid en stukning. (Holm& Fagerholm 2007 s. 20-21)

Effekten av enbart proprioceptiva träningsprogram har inte bevisats vara effektivt i den primära preventionen av fotledsskador. Men i kombination med balansträning är resultaten goda. (McGuine& Keene 2003 s. 5-6) och (Eils 2003 s.4-5)

5.3.4 Neuromuskulär kontroll

Neuromuskulär kontroll innebär allt det som omfattar nervsystemets kontroll över muskelaktiviteten. I förhållande till ledstabilitet förklaras neuromuskulär kontroll som en omedveten aktivering av stabiliseringsmekanismer. (Holm& Fagerholm 2007 s. 18-19)

Exempel på neuromuskulära övningar är koordinationsövningar (övningar där höger och vänster gör olika rörelser, vilket kräver en aktivering av nervsystemet som skickar signaler till musklerna som aktiveras). Koordinationsövningar passar bra i uppvärm-

ningen oberoende av hurudan själva träningen är, för där måste idrottaren koncentrera sig på rörelserna och rytmen.

5.4 Omgivning

Den omgivning som orienterare tävlar i varierar från olika typer av skogsmiljöer till stadsmiljöer. Varje område och likaså varje tävlingsområde är unikt. Inom skadeprevention bör man även se till om man kan anpassa omgivningen, och i så fall hur man kan anpassa den. Exempelvis en fotbollsplan med gropar ökar skaderisken och där kan man och bör man se över planen. Likaså när det gäller skidåkning, är spåret dåligt eller till och med så farligt att det inte är etiskt korrekt att tävla på banan bör man naturligtvis preparera spåren. Inom orientering är det svårare att påverka miljön, om underlaget i skogen är ojämnt och undervegetationen riklig blir framkomligheten svår och skaderisken ökar markant. Tyvärr är det svårt att förändra den miljön. Men omgivningen kan också påverkas genom regler som de olika grenförbunden sätter upp. Som fysioterapeut, tränare eller idrottare har man ingen direkt makt att påverka detta, men indirekt kan man som medlemsförening i Finska Orienteringsförbundet påverka.

Inom orientering har banläggaren en stor roll i anpassandet av omgivningen. Banläggarens uppgift är att erbjuda de tävlande en tillräckligt stor utmaning inom de olika åldersklasserna. En bra orienteringsbana ska bjuda på utmaningar; möjlighet till olika vägval och olika underlag. Men en banläggare (speciellt när det gäller juniorklasser) bör också se till att undvika farliga områden, så som höga och branta stup, farliga kärr och vattendrag och så vidare. Vuxna orienterare kan själv bedöma vad han eller hon klarar av, medan barn inte har samma förmåga till konsekvensanalys. Detta innebär att banläggaren faktiskt har en påverkningsmöjlighet på omgivningen och dess riskfaktorer.

Inom exempelvis bollsporter där tacklingar och krokar ofta förorsakar akuta idrottskador har reglerna stor betydelse för skadeförebyggande. Situationer som ofta förorsakar allvarliga skador bör naturligtvis förbjudas, vilket i sin tur leder till att skaderisken reduceras. Inom orientering finns det få sådana kontakttillfällen med motståndare som ger skador.

5.5 Utrustning och material

Utrustningen är något som man oberoende av idrottsgren bör se över regelbundet. Speciellt när det är frågan om skador i nedre extremiteterna är skorna det absolut viktigaste att se över. Inom tävlingsorientering används specifika orienteringsskor, som är lätta löpskor med eller utan metalledar under (spikskor är förbjudna). Ledarna är viktiga för att minska risken att halka på berg och hala rötter. Viktigt att regelbundet kolla att alla ledar sitter kvar, att skorna är hela och inte för slitna. (McIntosh & Bahr 2010 s. 47)

Annat material som kan användas inom skadeförebyggande är tejp och ortoser (yttre stöd). Tejpning har visat sig effektivt i förebyggande av vristskador. Likaså yttre stöd (ortoser) har en tydlig effekt. Tejpning bör vara korrekt gjord och anpassad till den specifika skadan. Tejpning och ortoser har en förebyggande effekt på idrottare som tidigare drabbats av skador, men för idrottare som inte tidigare haft problem med instabilitet i fotleden hade de ingen effekt. (Thacker et al. 2003 s. 6) och (Osborne & Rizzo 2003 s. 1146)

6 INFÖRANDE AV EN SKADEPREVENTIV ÅTGÄRD

Efter att ha utvecklat en skadepreventiv åtgärd kommer vi fram till den egentliga punkten i Fas 3 i skadepreventionsprocessen, det vill säga införandet av en preventiv åtgärd. I detta arbete innebär det att skapa ett informations- och träningsstillfälle för orienterare vid ett idrottsgymnasium.

6.1 Pedagogik

6.1.1 Pedagogisk plan

Jag valde att hålla både en teoretisk föreläsning och en träning. Syfte med att kombinera teori och praktik är att ge både förståelse för problemet och förklaringar till hur man kan

förebygga samt konkreta verktyg i den praktiska träningen. Målgruppen är studerande i gymnasieåldern, det vill säga ungdomar mellan 16 och 19 år.

Mitt uppdrag som fysioterapeut i denna pedagogiska situation är att hjälpa ungdomarna att lära sig. Ens viktigaste uppgift i ett pedagogiskt uppdrag är att ge förutsättningarna för inläring samt att motivera. Att skapa utrymme för inläring handlar om att servera kunskapen på ett sådant sätt att det passar för målgruppen med alla dess specifika krav. Alla lär sig på olika sätt och i rollen som pedagog behöver man beakta olika typer av lärostilar och erbjuda olika möjligheter för inläring. Motivationen kan skapas genom att själv visa ett intresse för ämnet och på ett konstruktivt sätt förmedla vikten av budskapet. (Phillips & Soltis 2009 s. 1-8)

6.1.2 Föreläsning om förebyggande av vristskador

Syftet med föreläsningen ”Förebyggande av idrottsskador” är att ge idrottarna bakgrund till problemet, kort teoretisk information om fotledens anatomi och idrottsskador samt kunskap om hur de kan förebygga skadorna. Vid förmedling av informationen om förebyggande åtgärder kommer alla tre aspekter som nämns i arbetet tas upp, det vill säga vad gäller idrottarens fysiska del, omgivning och utrustning. Den teoretiska kunskapen ger ett mervärde och skapar förhoppningsvis mera förståelse för själva träningsstillfället.

Som hjälpmedel till föreläsningen skapade jag en PowerPoint-presentation. Syftet med att ha ett visuellt hjälpmedel är dels för min egen del och dels för åhörarnas. Som föreläsare är det enklare att ha en tydlig och genomtänkt struktur i bakgrunden medan man talar. För åhörarnas del kan det för många vara till nytta att ha något att titta på. Alla lär sig på olika sätt och tar in primärt via olika sinnen. I en föreläsning med en presentation kan de studerande ta in information både med hjälp av syn och hörsel.

Se PowerPoint-presentationen från föreläsningen som bilaga.

6.1.3 Träningstillfälle

Träningstillfället valde jag att hålla utomhus, för att få miljön mera lik en tävlingssituation för orienterarna. Ojämnt underlag utmanar vristerna mera än ett jämnt och således tränas både muskelstyrka, balans och proprioceptiken effektivare. Syftet med träningstillfället var att ge idrottarna konkreta tips på övningar de kan använda sig av för att förebygga ledbandsskador i vristen. Under föreläsningen har idrottarna fått informationen genom hörsel och synen. Vid en praktisk träning får de förhoppningsvis också en känsla av hur övningarna ska kännas. Dessutom kan de genom en träning få enskild feedback på hur övningarna går.

Ett skadepreventivt träningsprogram byggs upp på basen av den information som framkom i litteratursökningen (presenteras i kapitel 5) i relation till orienteringens specifika krav. I litteratursökningen fann jag fyra delområden som den skadeförebyggande träningen bör innehålla (neuromuskulär kontroll, balans, proprioceptik och styrka). Forskningarna tyder på att allra bäst fungerar dessa i kombination med varandra. På basen av den kunskapen utvecklade jag ett skadepreventivt program anpassat för orienterare.

Ett träningsprogram med bilder skapades och delades ut åt idrottarna efter träningstillfället. Träningsprogrammet finns som en bilaga.

7 PRAKTISKT INRIKTAT EXAMENSARBETE SOM METOD

Här presenteras grundtankarna kring ett praktiskt inriktat examensarbete som metod, etiska aspekter att beakta samt begrepp kring validitet och reliabilitet.

7.1 Metoden

Som ett praktiskt inriktat examensarbete bygger detta på Vilkkas och Airaksinens metod som beskrivs i Toiminnallinen opinnäytetyö. Vilkkas och Airaksinens metod används genom hela arbetet.

Ett praktiskt examensarbete ska bidra till en utveckling av arbetslivet och vara evidensbaserad. Syftet är att förena teoretiskt kunnande med praktiskt förverkligande, det vill säga att studeranden ska visa sina teoretiska kunskaper genom ett praktiskt agerande. Ett praktiskt examensarbete kan resultera i bland annat ett evenemang, en produkt, program, guide eller dylikt. (Vilkka & Airaksinen 2003 s. 10)

Ett praktiskt examensarbete handlar om en process som startar med en idé. En bra idé bygger på sådant som behandlats under studiernas gång. Det rekommenderas att man hittar en beställare för det praktiska arbetet. På så sätt får den studerande kontakter till arbetslivet och arbetets relevans för målgruppen blir tydligt. (Vilkka & Airaksinen 2003 s. 16-17)

Processen i ett praktiskt inriktad examensarbete bör dokumenteras väl. Det handlar om en ständig balansgång mellan det praktiska och det skriftliga. Den skriftliga delen kan vara en rapport eller portfolio. Huvudsaken är att processen olika steg dokumenteras och den skriftliga produktionen bör ge djupare förklaring om ens tillvägagångssätt och motiveringar än vad den praktiska biten ger. (Vilkka & Airaksinen 2003 s. 65-69)

Detta arbete startade som en idé inom mitt eget intresseområde orientering, där jag kände att jag ville göra något som arbetslivet kan dra nytta av. Arbetet baserar sig på evidensbaserad kunskap och syftar till att förmedla kunskap till studerande och tränare vid ett idrottsgymnasium. Arbetets teori och process sammanfattas i denna skriftliga rapport.

7.2 Etik inom hälsofrämjande arbete

Detta examensarbete syftar till att förebygga skador hos unga idrottare, det vill säga att det handlar om hälsofrämjande arbete. Skribenten kommer vid tillfället att presentera information om skadeförebyggande träning och instruera tillhörande övningar. I sista hand är det ändå upp till idrottarna själva om denna kunskap kommer leda till en beteendeförändring, det vill säga om de kommer att tillämpa det i sin träning för att minska skaderiskerna. Viktiga etiska aspekter vid planeringsskedet och genomförandet av häl-

sofrämjande projekt är att se till människornas självständighet och självbestämmanderätt bevaras. Som yrkesperson får man inte ta bort bestämmanderätten och diskriminera människor som har andra prioriteringar än en själv. (Ewles & Simnett 2003 s. 61)

Som yrkeskunnig inom sitt område är det viktigt att framföra sanningsenlig kunskap, det vill säga fråga sig om den information studerande förmedlar är evidensbaserad och stävar arbetet till att förbättra situationen för en grupp människor eller en individ. Skribenten får inte agera i eget intresse. (Ewles & Simnett 2003 s. 61-62)

7.3 Reliabilitet och validitet

Enligt Forsberg och Wengströms metod i boken ”att göra systematiska litteraturstudier” har reliabilitet och validitet granskats. Eftersom det är frågan om ett praktiskt inriktat examensarbete och ingen litteraturstudie har ingen checklista använts för att granska de forskningar som använts i arbetet. Istället har litteratur valts ut på basen av syfte och dess frågeställningar, forskningarnas urvalskriterier och tillvägagångssätt, resultat och kritisk granskning. (Forsberg & Wengström 2013 s. 25-27)

Evidensen på de forskningar som valdes ut kan ses som hög på de allra flesta. Detta på grund av en väl strukturerad planering innan själva litteratursökningen. Även tydliga och väl övervägda urvalskriterier bidrar till en hög evidensnivå. En av forskningarna föll utanför urvalskriterierna på grund av det årtal som forskningen var gjord, men trots det var den relevant i det syfte den användes så evidensen kan anses vara medel.

Eftersom ett praktiskt inriktat examensarbete formas mycket av den som gör det skulle förmodligen resultatet (tillfället med tillhörande träning) se olika ut. Träningsprogrammet måste mera ses som förslag på övningar. Oberoende av skibent skulle förmodligen övningarnas syfte basera sig på liknande forskningar så grunden skulle förmodligen vara den samma medan de grenspecifika modifieringarna skulle vara personligt gjorda.

Arbetet svarar på forskningsfrågorna, vilket innebär att man mätt det man vill mäta. Det innebär att validiteten är hög.

8 PROCESSEN I MITT ARBETE

Mitt arbete har baserats på Vilkkas och Airaksins metod för ett praktiskt examensarbete. Hela denna rapport är en dokumentering av processen. Nedan följer en dokumentering av de olika stegen, från planering till utvärdering.

8.1 Planering

I planeringsstadiet gick mitt arbete från en personlig idé till en mera konkretiserad plan. Även beställaren hittades i detta skede och småningom var det inte bara ett intresseområde utan metoden kunde väljas ut. Motiveringen till varför jag valde en praktisk inriktning på mitt arbete var beställarens nytta av resultaten i arbetet. Mitt arbete resulterar i ett informations- och träningstillfälle med ett tillhörande träningsprogram. Beställaren får alltså en föreläsning och ett träningstillfälle samt ett träningsprogram att använda sig av även i framtiden.

8.1.1 Tidsplanering

Sommaren 2013 fick skribenten förfrågan om att skriva ett examensarbete för Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium. Gymnasiet önskade något konkret som stöder idrottarna och som de har användning av i sin vardag på skolan. I september fastställdes temat "Förebyggande av vristskador bland orienterare" tillsammans med tränare Sabina Bäck. Från oktober till december 2013 var det inläsning inom ämnet samt utformning av arbetets metod som stod på schemat. Till utformningen blev det ett praktiskt inriktat examensarbete, vilket beställaren även uppskattar eftersom tränarna upplever att studerande får mera ut av ett praktiskt tillfälle än exempelvis ett enbart skriftligt arbete examensarbete. I slutet av höstterminen började sökandet av lämplig litteratur för arbetet.

I januari 2014 fortsatte arbetet med litteratursökning och det skriftliga arbetet tog fart. Den skriftliga planen för examensarbetet med preliminär rubrik, bakgrund, syfte, centra-

la begrepp, litteratursökning, arbetslivsrelevans och etiska överväganden skrevs i januari 2014. Planpresentationen ägde rum den 22.1.2014. Efter planpresentationen och med dess respons fortsätter arbetet enligt det preliminära tidsschemat som följer här under.

Tabell 2. Tidsplaneringen.

Tidsplanering

År	Månad	
2013	Augusti	Idéen föddes
2013	Septemper	Fastställande av temat
2013	Oktober	Utformande av arbetets metod
2013	November	
2013	December	Materialsökning
2014	Januari	Planen skrivs+ planpresentation
2014	Februari	Materialsökning
2014	Mars	Planering av tillfället
2014	April	Tillfället i Vörå
2014	Maj	Skriftliga arbetet avslutas, Thesis-forum

8.1.2 Utgifter

Eftersom detta arbete inte finns med i något projekt saknas det budget. Utgifter för arbetet kommer i och med resor till och från Vörå. Minst en gång måste skribenten besöka skolan, i samband med tillfället. För att under arbetets gång föra diskussion och mellanutvärdera projektet tillsammans med samarbetsparterna i Vörå vore det klokt att besöka skolan en gång under processens gång. Övriga kostnader som tillkommer är materialkostnader som innehåller allt från litteratur, kopior, eventuella utskrifter av träningsprogram till idrottarna och vid behov enkla träningsredskap (gummiband m.m.). För att finansiera resorna och övrigt material kommer studerande att söka bidrag för projektet från Svenska Studiefonden (inom februari månad). Svar från Studiefonden fås inom maj-månad.

Tabell 3. Kostnadskalkyl i planeringsskedet.

Kostnadskalkyl

Tågresor	136 €
Material	100 €
Kopior	50 €
	<hr/>
	286 €

I juni 2014 beviljades ett stipendium från Svenska studiefonden.

8.2 Genomförande

Hela processen har varit en balansgång mellan praktiskt förverkligande och skriftligt arbete. En kontinuerlig utvärdering av det egna arbetet har skett genom att jag kritiskt granskat mitt eget agerande i föregående steg innan jag gått vidare. Flera gånger har jag även fått gå tillbaka till en tidigare fas i processen för att reflektera över vad jag egentligen tar reda på med hjälp av mitt examensarbete.

8.3 Resultat

Arbetet resulterade i ett informationstillfälle med tillhörande träningsprogram. Informations- och träningstillfället ägde rum måndagen den 7 april 2014 på Vörå Samgymnasium - Idrottsgymnasium. Tillfället ägde rum under deras ordinarie träningstid på eftermiddagen kl. 15.30. Vid tillfället deltog 10 elever (8 från orienteringslinjen och två från övriga linjer) och 2 tränare.

Jag åkte i god tid till Vörå för att träffa tränaren Sabina Bäck vid 13.30 och för att ställa i ordning inför föreläsningen och träningen. När jag kom på plats visade Bäck ett klassrum och vi kollade att tekniken fungerade.

Eleverna droppade in vid ganska exakt 15.30 så det drog någon minut över innan jag kunde inleda. Tillfället började med att Bäck kort presenterade mig och berättade varför

jag var där. Därefter inledde jag min föreläsning med att kort presentera mig själv och uppmuntrade eleverna att ställa frågor under presentationens gång. Sedan talade jag i 30 minuter kring temat ”Förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare”. Tog kort upp bakgrund, fotledens anatomi, skadan, förebyggande och praktiska tips.



Figur 7. Ida-Marie Skogvik föreläser om förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare. Foto: Sabina Bäck. Vår 2014.

Efter föreläsningen förflyttade vi oss ut och jag höll ett träningstillfälle där den teoretiska kunskapen från föreläsningen tillämpades i praktiken. Uppvärmning skedde genom att studerande sprang till sportplanen i Vörå. Vid sportplanen visade jag och handledde olika övningar som syftade till att förbättra muskelstyrka, balans, proprioceptik och neuromuskulär kontroll. Efter träningen delade jag ut ett skriftligt träningsprogram.

8.4 Utvärdering

För att utvärdera produkten (=info- och träningstillfället) i mitt arbete utformade jag en enkät som jag bad idrottarna fylla i efter hela tillfället. Jag betonade att ifyllandet var frivilligt och anonymt och att enkäterna kommer förstöras efter att jag sammanställt svaren. Alla idrottare som deltagit i hela tillfället (totalt åtta stycken) fyllde i enkäten.

8.4.1 Föreläsarens kommentarer kring tillfället

Föreläsningen ”Förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare” gick enligt planerna. Till en början var eleverna mycket tystlåtna och försiktiga. Mot slutet av föreläsningen kom några frågor som föreläsaren försökte svara på med enkla och tydliga svar. Föreläsningen var uppbyggd på ett personligt och enligt föreläsaren strukturerat sätt. Till stöd användes en PowerPoint, både före föreläsarens del men också för att ge lyssnarna ett visuellt stöd med bilder och nyckelord. Föreläsarens största utmaningar var att hålla tidtabellen. Avsatt tid för föreläsningen var 30 minuter. Materialet i presentationen var digert och mot slutet fick föreläsaren hoppa över någon slide för att hålla tidtabellen.

Träningstillfället var välplanerat och strukturerat och planen kunde följas. Nu var eleverna mer frågvisa och det blev allt klurigare frågor kring skoval och löpteknik. Föreläsaren försökte svara på frågorna med ett professionellt angreppssätt. De största utmaningarna när man ska hålla en träning utomhus är förstås alltid vädret (regn och vind ställer lätt till det), men presentationsdagen visade sig vädret från sin bästa sida.

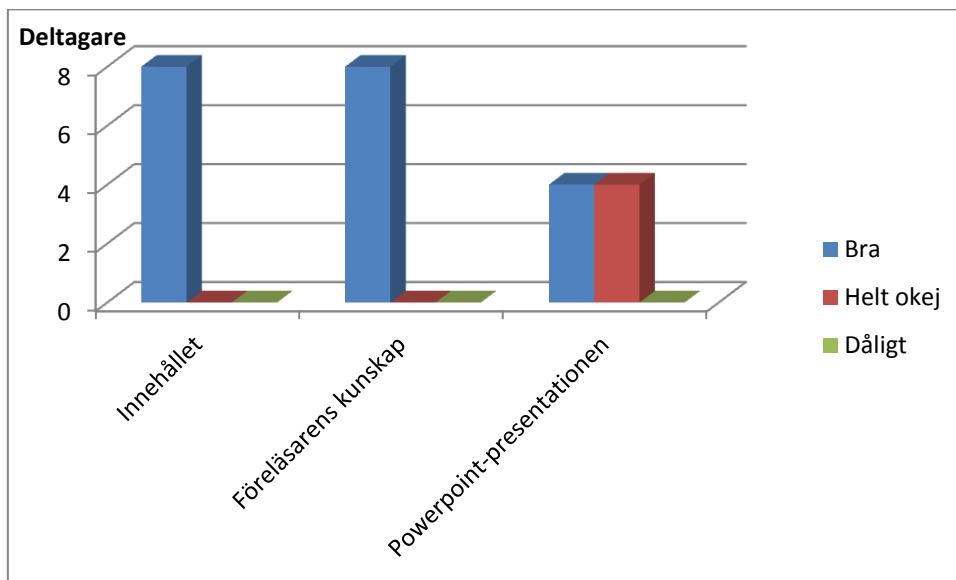
Efter tillfället kom några elever fram och frågade mera personliga frågor kring sin skadeproblematik.

Sammanfattat kan föreläsaren konstatera sig vara nöjd med tillfället i sin helhet. Det planerade innehållet fungerade och eleverna och tränaren verkade nöjda.

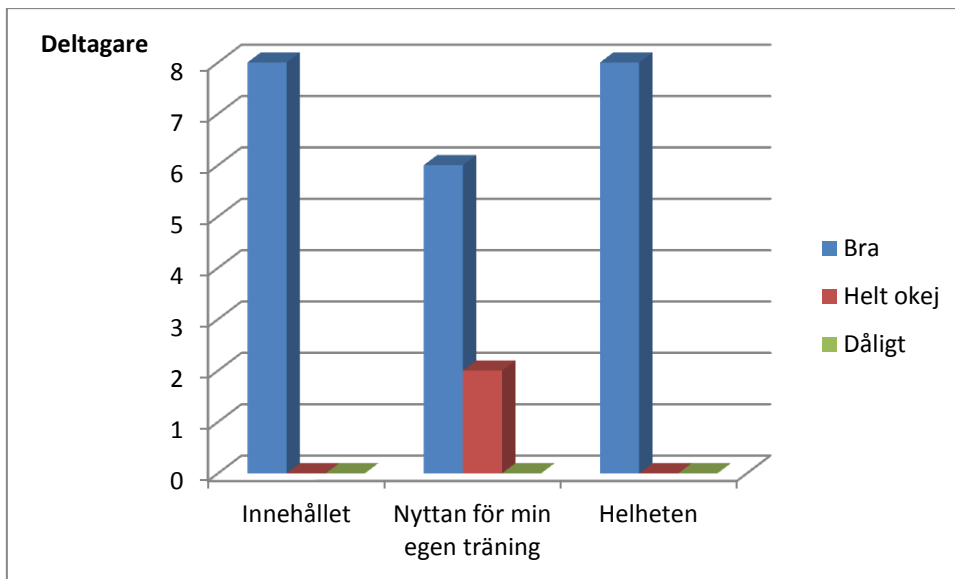
8.4.2 Utvärdering av tillfället

Efter träningen bad jag de studerande fylla i en utvärderingsblankett (se bilaga), dels för deras egen inlärnin g genom att de kort fick reflektera kring vad de lärt sig. Men också dels för att jag skulle få feedback på min prestation och för att kunna förbättra liknande tillfällen i framtiden. Blanketten innehöll tre korta flervalsfrågor frågor angående föreläsningen och tre angående träningen där deltagarna fick svara med att ringa något av följande alternativ: bra, helt okej eller dåligt. Sedan följde tre öppna frågor där deltagarna fick svara i fri text.

Resultatet från flervalsfrågorna presenteras i tabellerna nedan.



Figur 8. Elevernas feedback angående innehållet i föreläsningen, föreläsarens kunskap samt Powerpoint-presentationen.



Figur 9. Elevernas feedback av träningens innehåll, nyttan för sin egen träning samt helheten.

Resultaten från de öppna frågorna med hjälp av en innehållsanalys. I första frågan ”Vad har du lärt dig idag?” fanns det två tydliga grupper

- Vikten av att träna mångsidigt för att förebygga skador
- Vikten av att ha bra skor och variera träningsskorna

På den andra frågan ”Kommer du att ha nytta av det du lärt dig? I så fall hur kommer du använda det?” syntes också två tydliga grupper

- Träna mera mångsidigt
- Använda en del av övningarna i uppvärmningen

9 DISKUSSION OCH KRITISKT GRANSKANDE

Som en del i ett praktiskt inriktat examensarbete behöver även en kritisk granskning av det egna arbetet ingå.

Hur skulle projektet se ut om skribenten utförde ett liknande tillfälle kring samma tema men i en annan miljö eller om en annan fysioterapeut skulle använda samma material. Förmodligen skulle informations- och träningstillfället se annorlunda ut beroende på deltagarna och framför allt på deltagarnas aktivitet under själva tillfället. Föreläsningens upplägg skulle också variera beroende på föreläsarens personliga pedagogik och personlighet. Samma sak med träningsprogrammet. Träningsprogrammet måste ses mera som förslag på övningar, sedan är det ju bara att modifiera övningarna och anpassa dem till individernas egna intressen. Om samma ursprungsmaterial skulle användas skulle förmodligen övningarnas syfte bibehållas medan själva övningarna förmodligen skulle modifieras.

Tidsmässigt har det varit ett krävande arbete och processen drog ut längre än planerat. För framtida projekt är det viktigt att reflektera över hur realistisk ens tidsplan är. Dylika projekt är en ständig process och fastän det emellanåt framskridigt långsamt så är det viktigt att kontinuerligt jobba vidare, även fast stegen blir små.

En fråga som jag ställt mig under arbetets gång är att hur stor nytta mitt arbete kommer att ha för idrottarna vid idrottsgymnasiet. Som nämndes i kapitel 7.2 *Etik inom hälsofrämjande arbete* är självbestämmanderätten något som bör beaktas. Genom detta projekt har skribenten framför evidensbaserad kunskap till idrottarna men sedan är det helt och hållet upp till dem samt deras tränare vad de gör med den kunskapen. Som fysioterapeut bör man se till att individernas självbestämmanderätt bibehålls och jag upplever att detta arbete bidragit till det. Jag var noga med att påpeka åt idrottarna att det är upp till dem om och i så fall hur de kommer att använda den kunskap de fått. Om det vill använda den kommer de att få stöd av tränare och av mig. Men ingen kan tvinga dem att göra något.

För att se hur detta arbete påverkat ungdomarna skulle fas 4 i skadepreventionen (uppföljning) vara av stor nytta. I detta arbete föll fas 4 helt och hållet bort, mycket på grund av att arbetets omfattning skulle ha blivit alltför stort. En eventuell uppföljning skulle ha varit tidskrävande och gått utanför ramarna för vad detta examensarbete kan omfatta.

Uppföljningen (fas 4 i skadepreventionsprocessen) kan vara en del av fortsatt forskning inom ämnet.

10 AVSLUTNING

Detta arbete har varit givande och roligt att genomföra. Tidvis har processen framskridit effektivare och tidvis mera långsamt. Under arbetets gång har jag fått en specifik kunskap kring fotledsskador och dess förebyggande och en mera allmän erfarenhet av att planera, genomföra och utvärdera hälsofrämjande projekt inom fysioterapi. I framtiden kommer i alla fall jag att ha nytta av mitt arbete men jag hoppas att även andra fysioterapeuter och övriga inom hälsofrämjande arbete kommer att kunna använda den kunskap och information som kommit fram i detta arbete.

KÄLLOR

Airaksinen, Olavi; Koistinen, Juha; Keurulainen, Jari; Mattson, Jukka; Peterson, Lars; Read, Malcolm & Renström, Per 1998. *Urheiluvammat: ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus*. VK-Kustannus. 496 s.

Bahr, Roald & Meeuwisse, Willem 2010. En systematisk genomgång av skadeprevention inom idrott. I: Bahr, Roald & Engebretsen, Lars (red.) *Undvik idrottsskador: preventionsinsatser vid träning och tävling*. S. 19-31. Stockholm: SISU Idrottsböcker

Blomberg, H. K.; Frilander, H. M. & Linko, P. E. 1997. *Orienteering competition injuries: injuries incurred in the Finnish Jukola and Venla relay competition*. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1332519/pdf/brjmed00003-0041.pdf> Publicerad: 28.5.1997. Hämtad: 9.1.2014.

Bojsen-Møller, Finn 2000. *Rörelseapparatus anatomi*. Stockholm: Liber AB. 381 s.

Eils, Eric. 2003. The role of proprioception in the primary prevention of ankle sprains in athletes I: *International SportMed Journal* Vol. 4 No.5, 2003. Tillgänglig: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-99f4d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.9.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Ewles, Linda & Simnett, Ina 2003. *Hälsoarbete*. 2:a uppl. Studentlitteratur. 354 s.

Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2013. *Att göra systematiska litteraturstudier. Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur & Kultur, 3de uppl., 219 s.

Hakkarainen, Harri. 2012. Terveysthuolto naisurheilijalla I: Mera, Antti; Uusitalo, Arja; Hiilloskorpi; Nummela, Ari & Häkkinen, Keijo (red.) *Naisten ja tyttöjen urheiluvälmennus* 1. uppl. s. 207-242. Lahti: VK- Kustannus Oy.

Holm, Maria & Fagerholm, Sofi. 2007. *Ledinstabilitet i vristen – en forskningsöversikt*. Examensarbete. Helsingfors: Arcada, Fysioterapi. Godkänd: 12.11.2007.

Junsten, Erik & Olofsson, Patrik 2008. *Vilka träningsmetoder förebygger skador i knä- och fotled inom idrott – en litteraturstudie*. C-uppsats. Luleå: Luleå tekniska universitet, sjukgymnastik. Tillgänglig: <http://epubl.ltu.se/1402-1773/2008/332/LTU-CUPP-08332-SE.pdf> Hämtad: 18.3.2014

Karlsson, Jon; Verhaegh, Evert; Beynon, Bruce D. & Amendola, Annunziato 2009. Prevention av fotledsskador. I: Bahr, Roald & Engebretsen, Lars (red.) *Undvik idrottskador: preventionsinsatser vid träning och tävling*. S. 51-74 Stockholm: SISU idrottsböcker.

Kujala, U. M.; Nylund, T & Taimela S. 1995. *Acute injuries in orienteers*. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7751075> Publicerad: 16.2.1995. Hämtad: 9.1.2014.

Kuusipohja, Leena & Kurko, Tiia. 2012. *Ketterästi rastilta rastille - Ketteryysharjoitusopas suunnistajille nilkkavammojen ennaltaehkäisyyn*. Examensarbete. Lahti: Lah-

den ammattikorkeakoulu, fysioterapi. Tillgänglig:

<https://www.theseus.fi/handle/10024/50346> Hämtad: 15.3.2014.

Leumann, André; Zust, Peter; Clenin, Geman; Valderrabano, Victor 2013. Injuries in orienteering: Ankle Instability and Overuse Injuries. I: *Scientific Journal of Orienteering* vol. 18, nr. 1/13 Tillgänglig:

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=42fe5945-9a49-4450-8fcb-e6a5e2897313%40sessionmgr198&vid=4&hid=123> Publicerad: 1.1.2013. Hämtad: 14.1.2014

McIntosh, Andrew & Bahr, Roald 2010. Att utveckla och leda ett skadeförebyggande program inom ett lag. I: Bahr, Roald & Engebretsen, Lars (red.) *Undvik idrottsskador: preventionsinsatser vid träning och tävling*. S. 33-49. Stockholm: SISU Idrottsböcker

McGuine, Timothy A. & Keene, James S. 2003. Do proprioceptive training programmes reduce the risk of ankle sprain in athletes? I: *International SportMed Journal* Vol. 4 No. 5, 2003. Tillgänglig:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-99f4d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.9.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Osborne, Michael D. & Rizzo, Thomas D. 2003. *Prevention and Treatment of Ankle Sprain in Athletes*. Tillgänglig:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-99f4d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.12.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Phillips, D. C. & Soltis, Jonas F. 2009. *Perspectives on learning*. Fifth edition. Teachers College, Columbia University. 131 s.

Suomen fysioterapeutit. *Fysioterapia ammattina*. Tillgänglig:

http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=275 Hämtad: 14.1.2014

Suomen Suunnistusliitto ry. *Lajiesittely*. Tillgänglig:

<http://www.ssl.fi/ssl/sslwww.nsf/sp?open&cid=content352933> Hämtad: 25.9.2013

Suomen Suunnistusliitto 2013. *Suunnistuksen lajiansalyysi*. Tillgänglig:

[http://www.ssl.fi/ssl/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/\\$FILE/2013_01_14%20Huippusuunnistuksen%20lajiansalyysi.pdf](http://www.ssl.fi/ssl/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/$FILE/2013_01_14%20Huippusuunnistuksen%20lajiansalyysi.pdf) Publicerad: 14.1.2013. Hämtad: 14.1.2014

Svenska Orienteringsförbundet 2012. *Svenska orienteringsförbundets utvecklingsplan för orientering*. Tillgänglig:

http://gamla.orientering.se/ImageVaultFiles/id_15269/cf_628/soft_utv_plan%20pdf%20slutlig%20version%204%204%202012.PDF Publicerad: mars 2012. Hämtad: 13.1.2014

Thacker, Stephen B.; Stroup, Donna F.; Branche, Christine M.; Gilchrist, Julie &

Goodman, Richard A. 2003. Prevention of ankle sprain in sports: An update. I:

SportMed Journal Vol. 4 No. 4. 2003. Tillgänglig:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-99f4d227cb17%40sessionmgr113&vid=5&hid=126> Publicerad: 1.7.2003. Hämtad: 18.3.2014

Verhagen, E A L M & Bay, K. 2010. *Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature*. Tillgänglig:

<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.arcada.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=111>

dc940-0fae-43d9-b086-36ff2d87c272%40sessionmgr4004&vid=4&hid=4107 Publicerad: 3.11.2010. Hämtad: 17.3.2014.

Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. *Toiminnallinen opinäytetyö*. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 168 s.

Vörå kommun 2014a. Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium: *Idrott*. Tillgänglig: <http://www.vora.fi/barn-och-utbildning/utbildning/vora-samgymnasium-idrottsgymnasium-2/idrott/> Hämtad: 9.1.2014.

Vörå kommun 2014b. Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium: *Idrott - orientering*. Tillgänglig: <http://www.vora.fi/barn-och-utbildning/utbildning/vora-samgymnasium-idrottsgymnasium-2/idrott/> Hämtad: 9.1.2014.

Zätterström, Rose. 2007. Smärttillstånd efter lateral fotledsligamentskada (FTA-skada). I: Holmström, Eva & Moritz, Ulrich (red.) *Rörelseorganens funktionsströningar - klinik och sjukgymnastik* uppl. 3:5. S. 379-396. Lund: Studentlitteratur AB

BILAGOR

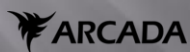
Bilaga 1. Powerpointpresentationen ”Förebyggande av ledbandsskador i vristen”

Bilaga 2. Träningsprogram

Bilaga 3. Utvärderingsblankett

FÖREBYGGANDE AV LEDBANDSSKADOR I VRISTEN

Ida-Marie Skogvik
fysioterapistuderande



Tema

- "Förebyggande av ledbandsskador i vristen bland orienterare"
- Praktiskt inriktat examensarbete (teoretisk del + praktisk tillämpning)
 - Föreläsning
 - Träning

Vad gör jag här?

- Jag skriver mitt examensarbete inom utbildningsprogrammet för fysioterapi
- Stort eget intresse för orientering

Idrottsskador

- Akuta och överbelastningsskador
 - Akuta: kommer plötsligt och förorsakas oftast av en yttre faktor (krockar, halkningar, tacklingar)
 - Överbelastningsskador: kommer mera smygande och över en längre tid och orsaken är oftast ensidig och för hård belastning

Bakgrund

- Fotledsstukning är den vanligaste akuta idrottsskadan bland orienterare
- 74% av skadorna hos orienterare drabbar nedre extremiteten och hela 29% av dem är fotledsstukningar (Leumann et al. 2013 och Kujala et al. 1995)

Exempel på olika skador

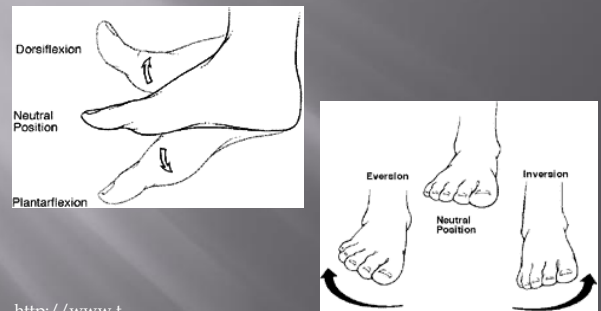
- Akuta: stukningar, hjärnskakning, frakturer, muskelbristningar, korsbandsskador
- Överbelastningsskador: benhinneinflammation, inflammationer i akillessenan, löparknä, hopparknä, plantarfascit

Fotledsstukning



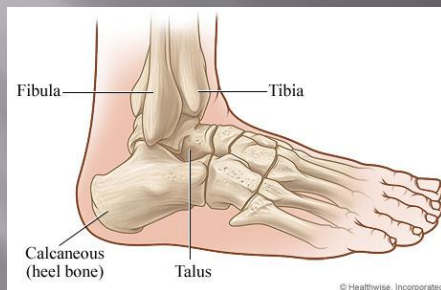
<http://www.oringen.se/orter/halsingland2011/terranghalsingland/stukatffoten.924.html>

Fotledens rörelser



http://www.t-nation.com/free_online_article/sports_body_training_performance_repair/the_ankle_paradox_building_indestructible_ankles;jsessionid=54841605323CEC398DE1EE0359F3A11A-mcd02.hydra

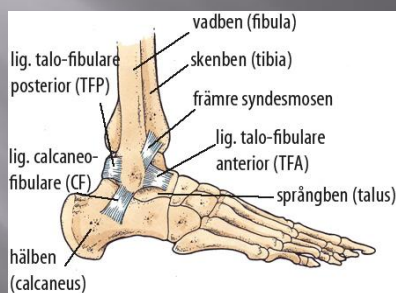
Kort anatomilektion



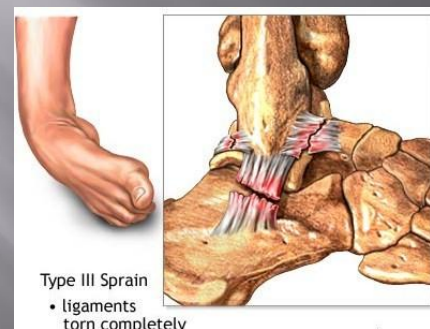
<https://myhealth.alberta.ca/health/healthy-living/pages/conditions.aspx?hwid=zm2472>

Fotledsstukning

- Foten hamnar i ett ytterläge (supination+extension)
- Stukningar delas in i
 - Grad 1: lindrig sträckning av ledbanden, ingen vävnadsskada
 - Grad 2: Svullnad, smärta, makroskopisk partiell bristning
 - Grad 3: Total ruptur av ledbanden, smärta och svullnad
- Ledband, ledreceptorer, muskler kan skadas



<http://ifk-kliniken.orthocenter.se/sv/vi-behandlar/fot>



<http://www.jafysioterapi.se/system/visa.asp?HID=907&FID=858&HSID=16544&ActMenu=17480>

Akut omhändertagande

- 1-hjälp
 - Vila
 - Kyla
 - Kompression
 - Högläge
- Så fort smärtan tillåter stöd på foten, dvs använd den i vardagliga sysslor

Riskfaktorer

- Tidigare fotledsstukning
 - Bristning i ligamenten -> skadade ledreceptorer -> nedsatt neuromuskulär kontroll
- Laxitet = "slapphet", överrörlighet
- Nedsatt rörlighet i vristen (styvhet i fotleden)
- Posturalt svaj
- Muskelstyrkan? Muskelbalans?
- Längd och vikt
- Skor

Rehabilitering och prevention

- Rehabilitering
 - Bygga upp det som skadats
- Prevention
 - Stärka de områden som skyddar fotleden från att gå i ytterlägen
- Prevention
 - Primär= minska riskerna att en skada uppstår
 - Sekundär= förhindra eventuella begränsningar som en skada kan medföra
 - Tertiär= minska/ korrigera en redan existerande funktionsnedsättning

Förebyggande åtgärder

- En helhet som består av tre delar:
 - Idrottaren
 - Omgivningen
 - Utrustningen

Förebyggande



Idrottaren

- Vad kan jag som idrottare göra i min träning för att minska riskfaktorerna?
 - Teknik
 - Muskelstyrka, muskelbalans,
 - Vila, näring
 - muskelvård
- Vad behöver jag?
 - Kunskap
 - Tillämpning
 - DO IT!

Omgivningen

- ▣ Anpassa tränings- och tävlingsmiljön
 - Jfr. En skog med fotbollsplan
 - Kan vi påverka miljön? Hur?
- ▣ Regler
 - Klädregel inom orientering
 - Ex. regler om tacklingar inom ishockey

Prevention av ledbandsskador

- ▣ Hur kan man minska på riskfaktorerna?
- ▣ Fyra delområden som ska vara i skick
 - Neuromuskulär kontroll
 - Balans
 - Proprioceptik
 - Muskelstyrka

Utrustning och material

- ▣ Skor!!!
- ▣ Tejp, ortoser

Neuromuskulär kontroll

- ▣ Aktivering av nervsystemet
- ▣ Stabiliseringskontroll av musklerna
- ▣ Exempelvis koordinationsövningar
 - Aktiverar nervsystemet som i sin tur aktiverar musklerna
 - Ledreceptorer aktiveras

Skadeförebyggande träning

- ▣ Grundprinciper för allmänt skadeförebyggande
 - Träna aldrig när du är sjuk eller (onormalt) trött (nervsystemet aktiveras inte på samma sätt -> skaderisken ökar)
 - Träna mångsidigt (löp, cykla, skida, simma m.m.)
 - Muskelbalans
 - Muskelvård: tånjningar, massage
 - "Smärta är en varningssignal!!!"



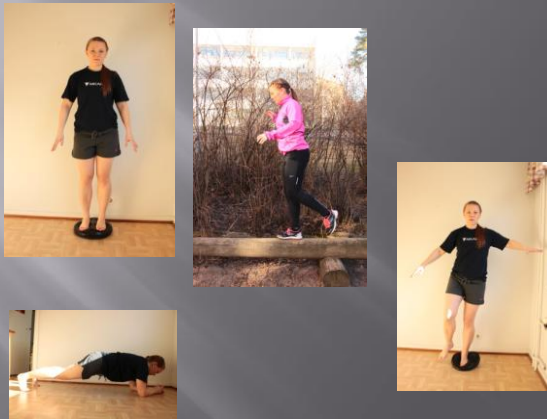
Balans

- Postural kontroll
- Stabilitet
- Individer som tidigare drabbats av stukningar har mest nytta av "ren" balansträning
- Kan exempelvis tränas på balansbräde



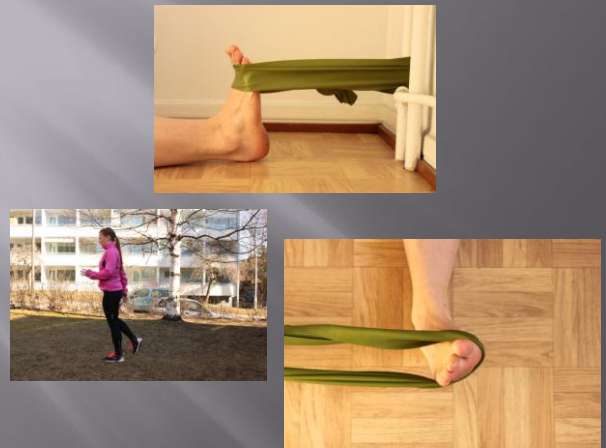
Muskelstyrka

- Kan tränas på många sätt: bl.a. Löpning
 - Löpning på ojämnt underlag aktiverar musklerna ännu mera än på jämnt underlag
- Specifikt t.ex. med gummiband



Proprioceptik

- =kroppsdelars ställning i förhållande till omgivningen



Hur kan man träna dessa?

- Bäst resultat i kombination med varandra
- En del kan göras i samband med varje träning (ex. uppvärmning)
- En del övningar passar bra utan egentlig uppvärmning, t.ex. framför tv:n, under lektionen

Källor

Airaksinen, Olavi; Koistinen, Juhani; Keurulainen, Jari; Mattson, Jukka; Peterson, Lars; Read, Malcolm & Renström, Per 1998. Urheiluvammat: ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. VK-Kustannus. 496 s.

Bahr, Roald & Meeuwisse, Willem 2010. En systematisk genomgång av skadeprevention inom idrott i Undvik idrottsskador: preventionsinsatser vid träning och tävling (red. Bahr, Roald & Engebretsen, Lars) s. 19-31. Stockholm: SISU Idrottsböcker

Blomberg, H. K.; Frilander, H. M. & Linko, P. E. 1997. Orienteering competition injuries: injuries incurred in the Finnish Jukola and Venla relay competition. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1332519/pdf/bjrsmed0003-0041.pdf> Publicerad: 28.5.1997. Hämtad: 9.1.2014.

Bojsen-Moller, Finn 2000. Rörelseapparaters anatomi. Stockholm: Liber AB. 381 s.

Praktiska tips

- Se över din utrustning
- Utnyttja omgivningen
 - Orientering sker på ojämnt underlag
- Hitta de övningar som du tycker om

Eils, Eric. 2003. The role of proprioception in the primary prevention of ankle sprains in athletes I International SportMed Journal Vol. 4 No.5, 2003. Tillgänglig: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac2066-5e42-4961-85a4-99f4d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.9.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Ewles, Linda & Simnett, Ina 2003. Hälsoarbete. 2:a uppl. Studentlitteratur. 354 s.

Hakkarainen, Harri. 2012. Terveystenhuolto naisurheilijalla i Naisten ja tyttöjen urheiluvammien 1. uppl. (red. Mera, Antti; Uusitalo, Arja; Hiilloskorpi; Nummela, Ari & Häkkinen, Keijo) s. 207-242. Lahti: VK- Kustannus Oy.

Holm, Maria & Fagerholm, Sofi. 2007. Ledinstabilitet i vristen – en forskningsöversikt. Examensarbete. Helsingfors: Arcada – Nylunds svenska yrkeshögskola, Institutionen för rehabilitering, Utbildningsprogrammet för fysioterapi. Godkänd: 12.11.2007.

Junsten, Erik & Olofsson, Patrik 2008. Vilka träningsmetoder förebygger skador i knä- och fotled inom idrott – en litteraturstudie. Luleå tekniska universitet: C-uppsats. Tillgänglig: <http://epubl.ltu.se/1402-1773/2008/332/LTU-CUPP-08332-SE.pdf> Hämtad: 18.3.2014

Karlsson, Jon; Verhaegh, Evert; Beynon, Bruce D. & Amendola, Annunziato 2009. Prevention av fotledsskador i Undvik idrottsskador: preventionsinsatser vid träning och tävling (red. Bahr, Roald & Engebretsen, Lars) s. 51-74 Stockholm: SISU idrottsböcker.

Kujala, U. M.; Nylund, T & Taimela S. 1995. Acute injuries in orienteers. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7751075> Publicerad: 16.2.1995. Hämtad: 9.1.2014.

Leumann, André; Züst, Peter; Clenin, Gerny; Valderrabano, Victor 2013. Injuries in orienteering: Ankle Instability and Overuse Injuries i Scientific Journal of Orienteering vol. 18, nr. 1/13 Tillgänglig: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=42fc5945-9a49-4450-8fcb-e6a5e2897313%40sessionmgr198&vid=4&hid=123> Publicerad: 1.1.2013. Hämtad: 14.1.2014

McGuine, Timothy A. & Keene, James S. 2003. Do proprioceptive training programmes reduce the risk of ankle sprain in athletes? I International SportMed Journal Vol. 4 No. 5, 2003. Tillgänglig: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-9914d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.9.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Osborne, Michael D. & Rizzo, Thomas D. 2003. Prevention and Treatment of Ankle Sprain in Athletes. Tillgänglig: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-9914d227cb17%40sessionmgr113&vid=9&hid=126> Publicerad: 1.12.2003. Hämtad: 18.3.2014.

Suomen fysioterapeutit. Fysioterapia ammattina. Tillgänglig: http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=275 Hämtad: 14.1.2014

Suomen Suunnistusliitto ry. Lajiesittely Tillgänglig: <http://www.ssl.fi/ssl/sslwww.nsl/sp/open&cid=content352933> Hämtad: 25.9.2013

Suomen Suunnistusliitto 2013. Suunnistuksen lajiansalyysi. Tillgänglig: http://www.ssl.fi/ssl/sslwww.nsl/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/SF/ILF/2013_01_14%20Huippusuunnistuksen%20lajiansalyysi.pdf Publicerad: 14.1.2013. Hämtad: 14.1.2014

Svenska Orienteringsförbundet 2012 Svenska orienteringsförbundets utvecklingsplan för orientering. Tillgänglig: http://gamla.orientering.se/ImageVaultFiles/id_15269/cf_628/soft_utv_plan%20pdf%20slutlig%20version%204%204%202012.PDF Publicerd: mars 2012. Hämtad: 13.1.2014

Thacker, Stephen B.; Stroup, Donna E.; Branche, Christine M.; Gilchrist, Julie & Goodman, Richard A. 2003. Prevention of ankle sprain in sports: An update i SportMed Journal Vol. 4 No. 4. 2003. Tillgänglig: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=38ac3606-5c42-4961-85a4-9914d227cb17%40sessionmgr113&vid=5&hid=126> Publicerad: 1.7.2003. Hämtad: 18.3.2014

Verhagen, E A L M & Bay, K. 2010. Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. Tillgänglig: <http://web.a.ebscohost.com/ezproxy.arcada.fi/2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=111dc940-0fae-43d9-b086-36122697272%40sessionmgr4004&vid=4&hid=4107> Publicerad: 3.11.2010. Hämtad: 17.3.2014.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinäytetyö. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 168 s.

Vörå kommun1. Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium. Idrott. Tillgänglig: <http://www.vora.fi/barn-och-utbildning/utbildning/vora-samgymnasium-idrottsgymnasium-2/idrott/> Hämtad: 9.1.2014.

Vörå kommun2. Vörå samgymnasium - idrottsgymnasium. Idrott - orientering. Tillgänglig: <http://www.vora.fi/barn-och-utbildning/utbildning/vora-samgymnasium-idrottsgymnasium-2/idrott/> Hämtad: 9.1.2014.

Zätterström, Rose. 2007. Smärttillstånd efter lateral fotledsligamentskada (FLA-skada) i Rörelseorganens funktionsströningar - klinik och sjukgymnastik uppl. 3:5 (red. Holmström, Eva & Moritz, Ulrich) s. 379-396. Lund: Studentlitteratur AB

Skadeförebyggande av ledbandskador i vristen

Skadeförebyggande är en helhet som består av:

1. Vad kan jag som **idrottare** göra? (balans mellan träning och vila, näring, sömn, varierad träning, teknik, muskelvård)
2. Hur kan jag påverka **omgivningen**? (tävlings- och träningsmiljön, regler)
3. Vad kan jag göra åt min **utrustning**? (skor, stöd, tejp)

Skadeförebyggande träningsprogram

För att förebygga ledbandsskador i vristen bör följande områden tränas:

- Neuromuskulär kontroll
- Balans
- Proprioceptik
- Styrka

Övningar som passar bra utomhus

Här följer exempel på övningar som endera kan göras i samband med uppvärmning eller som eget träningspass. Kom ihåg att du även kan modifiera övningarna så att de passar dig.

1. Löpning med höga knän



2. Löpning med spark bakåt



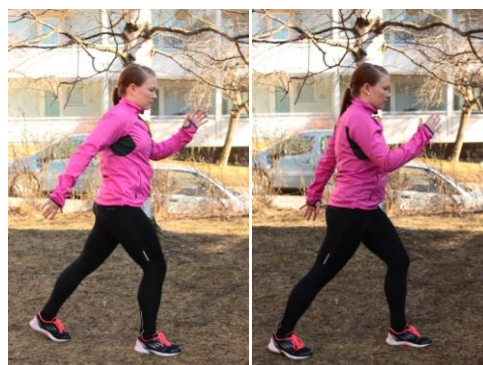
3. Björngång



4. X-hopp



5. Skidhopp



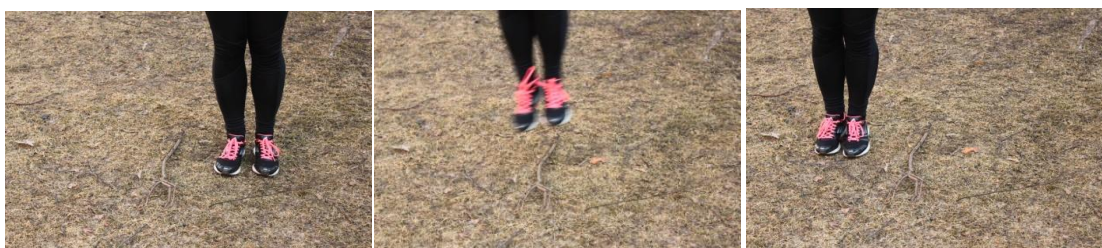
6. Kombinerat X-hopp och skidhopp

X-hopp -> I -> skidhopp (höger fot fram) -> I -> X-hopp -> skidhopp (vänster fot fram) -> I

7. Skidhopp i sidled



8. Sidohopp



9. Fram- och bakåthopp



10. Hopp på en fot i olika riktningar

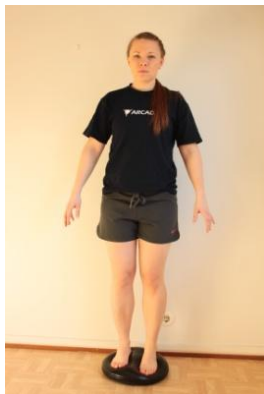


11. Balansövning i stjärna



Exempel på övningar som passar inomhus

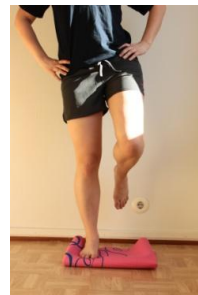
12. Balansträning på balansdyna eller -platta



13. Balansträning på en fot



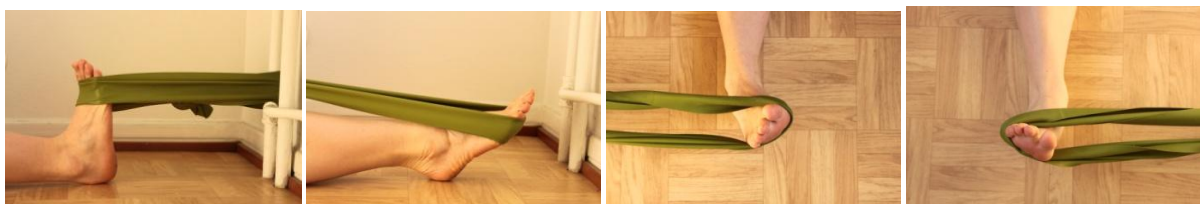
14. Alternativ balansträning på ojämnt underlag (hopvikt matta, handduk m.m.)



15. Förkortning av fotvalvet



16. Styrketräning med gummiband (i fyra riktningar)



Utvärdering

Vänligen fyll i blanketten för att förbättra liknande tillfällen i framtiden. Svaren behandlas anonymt och blanketterna förstörs efter genomgång av svaren. Det är förstås helt frivilligt att svara. Tack för ditt svar!

Bra *Helt okej* *Dåligt*

Föreläsningen:

1. Innehållet
2. Föreläsarens kunskap
3. Powerpoint-presentationen



Träningen

1. Innehållet
2. Nyttan för min egen träning
3. Helheten



Vad har du lärt dig idag?

Kommer du att ha nytta av det du lärt dig? I så fall hur kommer du att använda det?

Övriga kommentarer till mig.
